

第35回埼玉大学脳科学セミナー

主催：埼玉大学脳科学融合研究センター

性機能を司る脳-脊髄神経回路における非シナプ ス的動作メカニズム

坂本浩隆 先生

岡山大学 大学院自然科学研究科
理学部附属臨海実験所 准教授

日時：2012年 4月20日（金曜日）
16:30 ~ 18:00

場所：理工学研究科大学院国際セミナー室
（理工学研究科棟7階）

問い合わせ先 塚原 伸治（内線4352）
小林 哲也（内線4351）

脳科学融合研究センターは定期的に脳科学セミナーを開催しています。誰でも自由に参加出来るセミナーですので、奮ってご参加下さい。詳しくは下記のHPをご覧ください。
<http://www.saitama-u.ac.jp/iron/hP-kenkyo/shinkou/nousemi23.htm>

概 要

我々はこれまでに、脊髄（腰髄）に存在する gastrin-releasing peptide (GRP) ニューロン系が雄優位な脊髄内局所神経ネットワークを構築し、勃起、射精などの雄の性機能を調節していることを報告した。この新規に見出した脊髄の雄性・性機能の神経機構と脳との機能的・器質的結びつきについて現在はさらに詳細な解析を進めており、その過程で以下の新知見を見出してきた：

- (1) GRP ニューロン系が存在する腰髄（L3-L4 レベル）には、オキシトシンの軸索分布にも雄優位の性差が存在する。
- (2) 脊髄 GRP ニューロンはオキシトシン受容体を発現する。
- (3) 視床下部のオキシトシンニューロンは脊髄まで軸索を投射するが、GRP ニューロンへのシナプス結合を介した密な神経ネットワークを形成しない。

最も興味深いことは、脊髄 GRP ニューロンはオキシトシン受容体を発現しているにも関わらず、オキシトシン線維と密なシナプスを介した神経ネットワークを形成していないという矛盾である。そこで我々は、シナプスを介さない神経回路動作メカニズムの存在を提唱する。性機能を司るオキシトシン-GRP 系を中心に脳-脊髄神経ネットワークをより詳細に解析することにより、中枢神経系の情報伝達機構において、これまでの通説とは異なる新たな神経調節メカニズムを提唱できる可能性がある。